

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-207460

(43)Date of publication of application : 07.08.1998

(51)Int.Cl. G10H 1/24  
G10H 1/00  
G10H 1/18

(21)Application number : 09-292834 (71)Applicant : YAMAHA CORP  
(22)Date of filing : 24.10.1997 (72)Inventor : YAMAURA ATSUSHI  
SHIBUKAWA TAKEO

(30)Priority

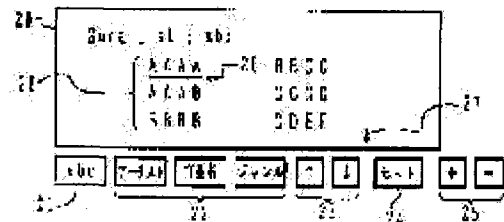
Priority number : 08314037 Priority date : 25.11.1996 Priority country : JP

(54) SELECTING DEVICE AND METHOD FOR PLAYING SETTING DATA, AND MEDIUM IN WHICH PROGRAM IS RECORDED

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily enable selecting playing setting data suitable for new music desired to play by making a device of such constitution that playing setting data corresponding to a specified music title is read out from a data storage means and setting it based on a table.

SOLUTION: Corresponding relation between plural music titles and playing setting data stored in a data storage means suitable for playing music of the music title is stored in a table. The setting means reads out playing setting data corresponding to a specified music title from the data storage means based on the table and sets it. In this device, when a user presses an abc switch 21, six music titles 28 are displayed on a display screen 20 in order of a alphabet or KANA (Japanese characters). When music is selected, a user operates a cursor moving switch 23, and moves the cursor 26 to the position of a music title to



be selected. And when a user presses a set switch 24, playing setting data suitable for a music title AAAA is auto-magically set.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3419278

[Date of registration] 18.04.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G 1 0 H 1/24		G 1 0 H 1/24
1/00	1 0 2	1/00 1 0 2 Z
1/18		1/18 Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平9-292834

(22)出願日 平成9年(1997)10月24日

(31)優先権主張番号 特願平8-314037

(32)優先日 平8(1996)11月25日

(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 山浦 敦

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(72)発明者 渋谷 竹夫

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74)代理人 弁理士 高橋 敬四郎 (外1名)

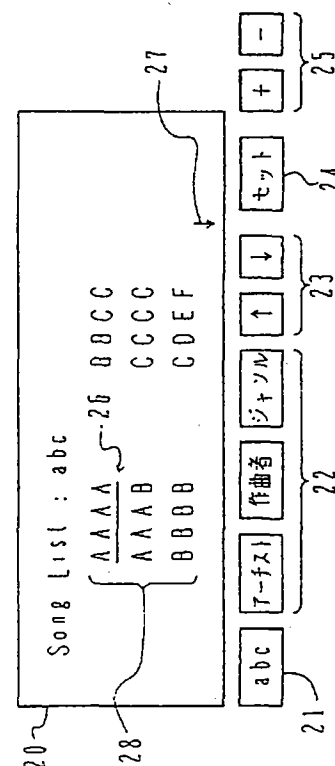
(54)【発明の名称】 演奏設定データ選択装置、演奏設定データ選択方法及びプログラムを記録した媒体

## (57)【要約】

【課題】 演奏したい曲に適合した音色データ等の演奏設定データを容易に選択することができる演奏設定データ選択装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段と、複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適したデータ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルと、曲名を指定する指定手段と、指定手段により指定される曲名に対応する演奏設定データをテーブルに基づいてデータ記憶手段から読み出して設定する設定手段とを有する。

表示例(1)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段と、

複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルと、

曲名を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定される曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する設定手段とを有する演奏設定データ選択装置。

【請求項2】 複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段と、

曲名を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定される曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する設定手段とを有する演奏設定データ選択装置。

【請求項3】 (a) 複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段を準備する工程と、

(b) 複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルを準備する工程と、

(c) 曲名を指定する工程と、

(d) 前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する工程とを含む演奏設定データ選択方法。

【請求項4】 (a) 複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段を準備する工程と、

(b) 曲名を指定する工程と、

(c) 前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する工程とを含む演奏設定データ選択方法。

【請求項5】 (a) 複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段を準備する手順と、

(b) 複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルを準備する手順と、

(c) 曲名を指定する手順と、

(d) 前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体。

【請求項6】 (a) 複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段を準備する手順と、

(b) 曲名を指定する手順と、

(c) 前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は演奏設定データ選択技術に関し、特に音色データ等の演奏に必要な演奏設定データを容易に選択することができる演奏設定データ選択技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 演奏設定データ選択装置は、例えば自動伴奏装置に備えられている。ユーザは、演奏設定データ選択装置を用いて、自動伴奏を行うために必要な演奏設定データを選択することができる。演奏設定データは、例えば、伴奏スタイル、音色、テンポ、ハーモニー等の組み合わせである。

【0003】 演奏設定データを選択する方法の一つに、ワンタッチセッティング（いわゆるOTS）と呼ばれているものがある。以下、ワンタッチセッティングの操作方法を説明する。

【0004】 (1) 伴奏スタイルを選択する。例えば、[Pop Ballad Style] を選択する。

【0005】 (2) 演奏設定データを選択するため、[OTS] のスイッチを押す。すると、以下に示すように、当該伴奏スタイルに合った曲イメージのリストが4個表示装置に表示される。

[Pop Ballad Style]

1. Richard's Solo

2. Classic Guitar

3. Orchestral Ballad

4. Piano Ballad

【0006】 (3) 表示装置に表示された4個の番号の中から1つをスイッチで選択する。

【0007】 (4) 選択された番号の曲イメージに合った演奏設定データのうちの伴奏スタイル以外の残りのデータ（メロディ音色、テンポ、ハーモニー等）が自動的に設定される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 ユーザは、ある曲を演奏する場合、メロディラインだけを演奏し、それに合った伴奏を自動伴奏装置に自動伴奏させることができる。その際、演奏する曲は予め決まっている。通常のユーザは、その演奏曲に合った演奏設定データを個々にマニュアルで設定することが困難であるので、ワンタッチセッティングにより自動的に演奏設定データを設定する。

【0009】 しかし、演奏を行いたい曲が決まっていなくても、その演奏曲に合った演奏設定データを設定するためには、どの伴奏スタイル及び曲イメージを選択したらいいのかが連想しにくい。

【0010】また、ワンタッチセッティングでは、まず伴奏スタイルを選択し、その次に曲イメージを選択する。仮に、適切な曲イメージが分かっている場合であっても、その曲イメージを選択するには、どの伴奏スタイルを選択すればよいのかが分からないこともある。

【0011】さらに、伴奏スタイルを選択した後に、選択する曲イメージも抽象的な名称しか表示されないで、どのような伴奏になるのか連想することが困難である。

【0012】上記の問題があるので、ユーザが適切であろうと判断して伴奏スタイル及び曲イメージを選択してみても、実際に自動伴奏を行わせてみると、演奏したい曲に合わないこともある。

【0013】実際に自動伴奏を行った結果、演奏曲に合わないことが分かった場合、ユーザは、その後どうようにしたら適切な伴奏を行わせることができるのかが分からない。

【0014】本発明の目的は、演奏したい曲に適合した演奏設定データを容易に選択することができる演奏設定データ選択装置、演奏設定データ選択方法又はプログラムを記録した媒体を提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明の一観点によれば、複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段と、複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルと、曲名を指定する指定手段と、前記指定手段により指定される曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する設定手段とを有する演奏設定データ選択装置が提供される。

【0016】ユーザは、曲名を指定することにより、その曲名の曲を演奏するのに適した演奏設定データを自動的に設定することができる。ユーザは、曲名からその曲の演奏を連想しやすいので、曲名を指定することにより、ユーザが連想する演奏に近い演奏設定データを設定することができる。

【0017】本発明の他の観点によれば、複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段と、曲名を指定する指定手段と、前記指定手段により指定される曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する設定手段とを有する演奏設定データ選択装置が提供される。

【0018】記憶手段は、演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に演奏に適した曲の曲名を対応付けて記憶するので、新たな演奏設定データを容易に追加することができる。また、ユーザは、曲名を指定することにより、その曲名の曲を演奏するのに適した演奏設定データを自動的に設定することができる。

【0019】本発明の他の観点によれば、(a)複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段を準備する工程と、(b)複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルを準備する工程と、

(c)曲名を指定する工程と、(d)前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する工程とを含む演奏設定データ選択方法が提供される。

10 【0020】本発明の他の観点によれば、(a)複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段を準備する工程と、

(b)曲名を指定する工程と、(c)前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する工程とを含む演奏設定データ選択方法が提供される。

20 【0021】本発明の他の観点によれば、(a)複数の演奏設定データを記憶するデータ記憶手段を準備する手順と、(b)複数の曲名と該曲名の曲を演奏するのに適した前記データ記憶手段に記憶される演奏設定データとの対応関係を記憶するテーブルを準備する手順と、

(c)曲名を指定する手順と、(d)前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記テーブルに基づいて前記データ記憶手段から読み出して設定する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体が提供される。

30 【0022】本発明の他の観点によれば、(a)複数の演奏設定データを記憶し、さらに該演奏設定データ毎に該演奏設定データを用いて演奏するのに適した曲の曲名を対応付けて記憶する記憶手段を準備する手順と、

(b)曲名を指定する手順と、(c)前記指定された曲名に対応する演奏設定データを前記記憶手段から読み出して設定する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体が提供される。

【0023】

【発明の実施の形態】図1～4は、本発明の実施例による演奏設定データ選択装置を用いて演奏設定データを選択する方法を説明するための図である。本実施例による演奏設定データ選択装置は、曲そのものを選択することにより、その曲に合った演奏設定データを選択する。当該選択方法を、以下ソングイメージセッティング(略してSIS)と呼ぶ。

【0024】図1は、演奏設定データ選択装置の表示画面20と操作スイッチ21、22、23、24、25を示す図である。

50 【0025】abcスイッチ21は、曲のリストを表示画面20に表示させるためのスイッチである。当該スイッチ21を押すと、表示画面20に6個の曲名28がアルファベット順(abc順)または50音順(あいうえ

お順)に表示される。曲名28は、例えばAAAA, A A A B, B B B B, B B C C, C C C C, C D E Fの順番で表示される。

【0026】矢印27は、次画面があることを示す。表示画面20には、例えば一度に6個の曲名しか表示することができない。表示したい曲名が7個以上あるときは、矢印27を表示することにより、この画面には表示されていない続きの曲名があることをユーザに知らせる。

【0027】ユーザは、カーソル移動スイッチ23を操作することにより、表示画面20に表示されるカーソル26を移動させることができる。左列の最下位の位置でカーソルを下方方向に移動させようとする、カーソルは右列の最上位の位置へ移動する。逆に、右列の最上位の位置でカーソルを上方方向に移動させようとする、カーソルは左列の最下位の位置へと移動する。カーソルを右列の最下位の位置に移動させると、続きの曲名を表示画面20に表示させることができる。

【0028】次に、曲を選択する操作方法を説明する。ユーザは、カーソル移動スイッチ23を操作することにより、選択したい曲名の位置にカーソル26を移動させる。図1では、曲名AAAAの位置にカーソル26が位置する。この状態で、ユーザがセットスイッチ24を押すと、曲名AAAAに適合した演奏設定データが自動的に設定される。演奏設定データの詳細は、後に説明する。

【0029】a b cスイッチ21、カーソル移動スイッチ23、セットスイッチ24の他、キーワードスイッチ22と数値変更スイッチ25がある。キーワードスイッチ22は、アーティストスイッチと作曲者スイッチとジャンルスイッチからなる。ユーザは、キーワードスイッチ22を操作することにより、キーワードとしてアーティスト、作曲者またはジャンルのいずれかを選択することができる。

【0030】以下、キーワードとしてアーティストを選択する場合の例を説明する。作曲者またはジャンルを選択した場合も同様である。

【0031】図2は、キーワードとしてアーティストを選択した場合の表示画面を示す。キーワードとしてアーティストが選択されたことを示すため、表示画面20の上部に“Keyword List : Artist”を表示する。なお、表示画面20の下には、図1と同じ操作スイッチが存在するが、図2および図3、図4では図示を省略する。

【0032】キーワードスイッチ22を操作することにより、キーワードとしてアーティストを選択すると、表示画面20にはアーティストのリストがアルファベット順または50音順に表示される。表示画面20には、例えば6個のアーティスト名29が表示される。アーティスト名29は、例えばA a a a, A a b b, B b b b, C c c c, D d d d, D e f gの順番で表示される。アーチ

ストは、例えば演奏者である。矢印27は、続きのアーティストが存在することを意味する。

【0033】次に、アーティストを選択する操作方法を説明する。ユーザは、カーソル移動スイッチ23を操作することにより、選択したいアーティスト名の位置にカーソル26を移動させる。図2では、アーティスト名A a a aの位置にカーソル26が位置する。この状態で、ユーザがセットスイッチ24を押すと、そのアーティストにより演奏される曲名のリストが表示画面20に表示される。

【0034】図3は、アーティスト名A a a aを選択しセットスイッチを押したときの表示画面を示す。アーティスト名A a a aが選択されたことを示すため、表示画面20の上部に“Artist : Aaaa”を表示する。

【0035】表示画面20には選択したアーティスト名A a a aにより演奏される曲のリストがアルファベット順または50音順に表示される。表示画面20には、例えば6個の曲名30が表示される。曲名30は、例えばA B C D, B B C C, H I J K, M M M M, N N N N, X X Y Yの順番で表示される。

【0036】図1に示したように、a b cスイッチを操作したときには、全ての曲のリストが表示される。この曲数はかなり多いので、曲数を絞るためにキーワードを用いる。例えば、キーワードとしてアーティスト名A a a aを選択すれば、図3に示すように、アーティスト名A a a aに属する曲のリストのみが表示される。ユーザは、キーワードを用いることにより、所望の曲名を迅速または容易に見つけることができる。

【0037】次に、図3において、曲を選択する操作方法を説明する。ユーザは、カーソル移動スイッチ23を操作することにより、選択したい曲名の位置にカーソル26を移動させる。図3では、曲名A B C Dの位置にカーソル26が位置する。この状態で、ユーザがセットスイッチ24を押すと、その曲名A B C Dに適合する演奏設定データが表示される。

【0038】図4は、図3において曲名A B C Dを選択した後の表示画面を示す。曲名A B C Dが選択されたことを示すため、表示画面20の上部に“Song : ABCD”を表示する。

【0039】表示画面20には選択した曲名A B C Dに適合する演奏設定データの内容が表示される。表示画面20には、例えば伴奏スタイルが5番(Style : 5)、メロディ音色が32番(Tone Col : 32)、テンポが110(Tempo : 110)、ハーモニーが2番(Harmony : 2)であることが表示される。

【0040】ユーザは、表示された演奏設定データの内容でよいかな否かを確認することができる。よければ、セットスイッチ24を押すことにより、当該演奏設定データを設定することができる。

【0041】演奏設定データの内容を一部修正したい場合、ユーザは、カーソル移動スイッチ23を操作するこ

とにより、修正したい演奏設定データの位置にカーソル26を移動させる。そして、図1に示す数値変更スイッチ25を用いて、当該演奏設定データの数値を修正することができる。その後、セットスイッチ24を押すと、修正後の演奏設定データが設定される。これにより、演奏設定データの内容が部分的に気に入らない場合であっても、ユーザの望む内容にすることができる。

【0042】図5は、本実施例による演奏設定データ選択装置を含む電子楽器の構成を示すブロック図である。

【0043】押鍵検出回路2は、鍵盤1における鍵操作を検出し、ノートオンまたはノートオフ信号等を生成する。スイッチ検出回路4は、スイッチ3におけるスイッチ操作を検出し、スイッチ信号を生成する。

【0044】バス17には、押鍵検出回路2およびスイッチ検出回路4の他、表示回路5、音源回路6、効果回路7、RAM9、ROM10、CPU11、外部記憶装置13、通信インターフェース14が接続される。

【0045】RAM9は、フラグまたはバッファ等を記憶するCPU11用のワーキングエリアを有する。ROM10は、各種パラメータまたはコンピュータプログラムを記憶する。CPU11は、ROM10に記憶されているコンピュータプログラムに従い、演算または制御を行う。

【0046】タイマ12は、CPU11に接続される。CPU11は、タイマ12から時間情報を得ることができる。通信インターフェース14は、MIDIインターフェースまたはその他の通信ネットワーク用インターフェースである。

【0047】外部記憶装置13は、インターフェースを含み、インターフェースを介してバス17に接続される。外部記憶装置13は、例えばフロッピディスクドライブ(FDD)、ハードディスクドライブ(HDD)、光磁気ディスク(MO)ドライブ、CD-ROM(コンパクトディスクリードオンリメモリ)ドライブ等である。

【0048】外部記憶装置13またはROM10には、演奏設定データを設定するために必要な曲テーブル(図6)、キーワードテーブル(図7(A)~(C))、演奏設定データ(図8(A)~(C))が記憶される。詳細は、後に説明する。

【0049】上記の演奏設定データは、伴奏スタイルデータ(伴奏パターンデータ)等の演奏データを含む。外部記憶装置13に演奏データが記憶されている場合には、外部記憶装置13からRAM9に演奏データがロードされてから、演奏データの再生処理が行われる。

【0050】CPU11は、RAM9またはROM10に記憶されている演奏データを読み出し、楽音パラメータおよび効果パラメータをそれぞれ音源回路6および効果回路7に供給する。また、CPU11は、押鍵検出回路2で生成されるノートオン信号等やスイッチ検出回路

4で生成されるスイッチ信号に応じて、楽音パラメータおよび効果パラメータを生成し、それぞれ音源回路6および効果回路7に供給する。

【0051】音源回路6は、供給される楽音パラメータに応じて楽音信号を生成する。効果回路7は、供給される効果パラメータに応じて、音源回路6で生成される楽音信号に、例えばディレイやリバース等の効果を付与し、サウンドシステム8に供給する。サウンドシステム8は、D/A変換器およびスピーカを含み、供給されるデジタル形式の楽音信号をアナログ形式に変換し、発音する。

【0052】なお、音源回路6は、波形メモリ方式、FM方式、物理モデル方式、高調波合成方式、フォルマント合成方式、VCO+VCF+VCAのアナログシンセサイザ方式等、どのような方式であってもよい。

【0053】また、音源回路6は、専用のハードを用いて構成するものに限らず、DSP+マイクロプログラムを用いて構成してもよいし、CPU+ソフトウェアのプログラムで構成するようにしてもよい。

【0054】さらに、1つの音源回路を時分割で使用するにより複数の発音チャンネルを形成するようにしてもよいし、1つの発音チャンネルにつき1つの音源回路で複数の発音チャンネルを構成するようにしてもよい。

【0055】コンピュータプログラムや各種データをROM10に記憶させずに、HDD内のハードディスクに記憶させることができる。ハードディスクからRAM9にコンピュータプログラム等を読み出すことにより、ROM10にコンピュータプログラム等を記憶させている場合と同様の動作をCPU11にさせることができる。このようにすると、コンピュータプログラム等の追加やバージョンアップ等が容易に行える。

【0056】また、コンピュータプログラムや各種データをCD-ROMに記憶させることもできる。CD-ROMからハードディスクにコンピュータプログラム等をコピーすることができる。コンピュータプログラム等の新規インストールやバージョンアップを容易に行うことができる。

【0057】通信インターフェース14は、LAN(ローカルエリアネットワーク)やインターネット、電話回線等の通信ネットワーク15に接続されており、該通信ネットワーク15を介して、サーバコンピュータ16と接続される。HDD内にコンピュータプログラム等が記憶されていない場合、サーバコンピュータ16からコンピュータプログラム等をダウンロードすることができる。クライアントとなる電子楽器は、通信インターフェース14及び通信ネットワーク15を介してサーバコンピュータ16へとコンピュータプログラム等のダウンロードを要求するコマンドを送信する。サーバコンピュータ16は、このコマンドを受け、要求されたコンピュー

10

20

30

40

50

タプログラム等を、通信ネットワーク15を介して電子楽器へと配信し、電子楽器が通信インターフェース14を介して、これらコンピュータプログラム等を受信してHDD内に蓄積することにより、ダウンロードが完了する。

【0058】図6は、RAM等に記憶される曲テーブルの構成を示す。曲テーブルは、曲番号35と曲名36とキーワード37と演奏設定データ38を関連付けて記憶する。例えば、400曲の曲名36が記憶され、当該曲名36にそれぞれ曲番号35が対応している。曲番号35の増加に従って、曲名がアルファベット順または50音順に並んでいることが好ましい。

【0059】キーワード37は、アーティスト番号と作曲者番号とジャンル番号からなる。例えば、曲番号1は、曲名がAAAAであり、アーティスト番号が35、作曲者番号が5、ジャンル番号が22である。各番号は、キーワードの識別番号である。キーワード37を用いれば、特定のキーワードについてのみ曲名を検索することができる。

【0060】演奏設定データ38は、スタイル番号と音色番号とテンポ値とハーモニー番号からなる。例えば、曲番号1（曲名がAAAA）が選択されると、スタイル番号が10、音色番号が1、テンポ値が150、ハーモニー番号が2に設定される。

【0061】図7（A）～（C）は、RAM等に記憶されるキーワードテーブルの構成を示す。

【0062】図7（A）は、アーティストテーブルの構成を示す。アーティストテーブルは、アーティスト番号とアーティスト名を関連付けて記憶する。アーティスト番号は、図6のキーワード37のアーティスト番号に対応する。例えば、アーティストテーブルには80のアーティスト名が記憶され、当該アーティスト名にそれぞれアーティスト番号が対応する。アーティスト番号に従って、アーティスト名がアルファベット順または50音順に並んでいることが好ましい。

【0063】図7（B）は、作曲者テーブルの構成を示す。作曲者テーブルは、作曲者番号と作曲者名を関連付けて記憶する。作曲者番号は、図6のキーワード37の作曲者番号に対応する。例えば、作曲者テーブルには62の作曲者名が記憶される。作曲者番号に従って、作曲者名がアルファベット順または50音順に並んでいることが好ましい。

【0064】図7（C）は、ジャンルテーブルの構成を示す。ジャンルテーブルは、ジャンル番号とジャンル名を関連付けて記憶する。ジャンル番号は、図6のキーワード37のジャンル番号に対応する。ジャンル名は、例えばロック、ポップス、ダンス、演歌等である。ジャンル番号は、使用頻度の高いジャンルの順番、または類似したジャンルを並べた順番が好ましい。

【0065】図8（A）～（C）は、RAM等に記憶さ

れる演奏設定データの構成を示す。図8（A）は、スタイルデータの構成を示す。スタイルデータは、スタイル番号に関連付けられる。スタイル番号は、図6の演奏設定データ38のスタイル番号に対応する。スタイルデータは、スタイル名、初期テンポ、拍子、小節数、リズムパターン、ベースパターン、コード（和音）パターンを含む。

【0066】初期テンポは、図6のテンポ値とは異なる。図6のテンポ値は、上記の方法により曲名を選択することにより設定されるテンポ値である。一方、図8（A）の初期テンポは、曲名を選択する方法ではなく、スタイルのみを単独で選択する際に設定されるテンポである。したがって、曲名を選択した際には、初期テンポは無視され、図6のテンポ値が採用される。

【0067】上記のリズムパターン、ベースパターン、コードパターンは、イントロ、メイン、フィルイン、エンディング等の複数セクションのパターンを含む。

【0068】図8（B）は、音色データの構成を示す。音色データは、音色番号に関連付けられる。音色番号は、図6の演奏設定データ38の音色番号に対応する。音色データは、音色名と音色パラメータを含む。

【0069】図8（C）は、ハーモニーデータの構成を示す。ハーモニーデータは、ハーモニー番号に関連付けられる。ハーモニー番号は、図6の演奏設定データ38のハーモニー番号に対応する。ハーモニー番号0は、ハーモニーデータを有さず、ハーモニーが付加されない。例えば、ピアノソロ演奏を行いたい場合には余分なハーモニーは付加されない方がよい。

【0070】ハーモニー番号が1以上のものは、ハーモニーデータを有し、ハーモニーが付加される。ハーモニーデータは、ハーモニー名とハーモニーパラメータを含む。ハーモニーパラメータは、演奏者が演奏するメロディ音に対して何度の音を何音だけ付加するのか、またその時の音量や発音タイミングの情報を含む。

【0071】図9は、abcスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【0072】ステップSA1では、曲テーブル（図6）内の全ての曲番号と曲名をソートテーブルに登録する。図10に、ソートテーブルの構成を示す。図10は、キーワード検索を行った後に曲番号と曲名を登録した場合のソートテーブルの例を示しており、このステップにおけるソートテーブルの内容（ソート順位と曲番号の対応）は、図10の場合と必ずしも一致しない。ソートテーブルには、例えば全400曲の曲番号と曲名が登録される。ソートテーブルは、ソート順位と曲番号と曲名を対応付けて記憶する。

【0073】図6の曲テーブルにおいてアルファベット順または50音順に曲名が並んでいるときには、abcスイッチを操作すれば、ソート順位と曲番号が一致してソートテーブルに登録される。しかし、図6の曲テーブ



ルにアルファベット順または50音順に曲名が並んでいないときには、曲名をアルファベット順または50音順にソートしてから登録する。図6の曲テーブルにアルファベット順または50音順に曲名が並んでいなくても、ソートテーブルには、曲名がアルファベット順または50音順に並ぶ。

【0074】ステップSA2では、ソートテーブルに基づいて、曲番号順に曲名リストを表示装置に表示する。表示装置には、アルファベット順または50音順で曲名が表示される(図1)。

【0075】ステップSA3では、キーワードモードフラグKWD\_MDを0にセットし、abcスイッチの処理を終了する。キーワードモードフラグKWD\_MDは、0のとき曲選択モードであり、1のときキーワード選択モードである。

【0076】図11は、キーワードスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【0077】ステップSB1では、操作されたスイッチに対応するキーワードテーブル(図7(A)~(C))に基づいて、キーワードリストを表示装置に表示する(図2)。キーワードがアーティストまたは作曲者のときには、アルファベット順または50音順に表示され、キーワードがジャンルのときには、使用頻度が高い順や、ジャンルが類似する順等で表示される。

【0078】ステップSB2では、キーワードモードフラグKWD\_MDを1にセットし、キーワードスイッチの処理を終了する。フラグKWD\_MDを1にすることにより、キーワード選択モードになる。

【0079】図12は、カーソル移動スイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【0080】ステップSC1では、フラグKWD\_MDが1か否かをチェックする。フラグKWD\_MDが0のときには、曲選択モードであるので、ステップSC4へ進む。

【0081】ステップSC4では、ソートテーブル(図10)のアドレスポインタを移動する。初期時には、図10に示すように、アドレスポインタPがテーブルの先頭に位置する。例えば、カーソル上方向スイッチを操作すれば、アドレスポインタは減じられ、カーソル下方向スイッチを操作すればアドレスポインタは増じられる。

【0082】ステップSC5では、ソートテーブルのアドレスポインタが示す曲名へとカーソルを表示画面上で移動させて表示する。また、必要に応じて画面のスクロールや、続きの曲があることを示す矢印27の表示を行う。その後、カーソル移動スイッチの処理を終了する。

【0083】ステップSC1においてフラグKWD\_MDが1であると判断されたときにはキーワード選択モードであることを意味するので、ステップSC2へ進む。すなわち、キーワードスイッチを操作した後に、カーソル移動スイッチを操作した場合は、以下の処理を行う。

【0084】ステップSC2では、キーワードテーブル(図7(A)~(C))のアドレスポインタを移動する。

【0085】ステップSC3では、キーワードテーブルのアドレスポインタが示すキーワードへと表示画面上のカーソルを移動する。また、必要に応じて画面のスクロールや、続きのキーワードがあることを示す矢印27の表示を行う。その後、カーソル移動スイッチの処理を終了する。

10 【0086】図13は、セットスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【0087】ステップSD1では、フラグKWD\_MDが1か否かをチェックする。フラグKWD\_MDが1のときには、キーワード選択モードであるので、ステップSD2へ進む。例えば、表示画面に表示されたリストの中から所望のアーティスト名等にカーソルを合わせ、セットスイッチを操作した場合は、以下の処理を行う。

【0088】ステップSD2では、キーワードテーブル(図7(A)~(C))においてアドレスポインタが示すキーワードの番号を含む曲を曲テーブル(図6)の中から検索する。例えば、アーティスト番号1が選択されると、アーティスト番号1を含む曲番号と曲名を検索する。

【0089】ステップSD3では、見つかった全ての曲番号と曲名をソートテーブル(図10)に登録する。キーワードに一致する曲番号と曲名のみが登録されるので、図10に示すように、通常、曲番号は不連続の番号順で登録される。

【0090】ステップSD4では、ソートテーブル中の曲を曲番号順に並べ替える。曲番号は、曲名のアルファベット順または50音順に並んでいるので、ソートテーブルには曲名がアルファベット順または50音順に並ぶ。

【0091】ステップSD5では、指定されたキーワード名を表示画面に表示する。例えば、図3に示すように、表示画面の上部に“Artist: Aaaa”を表示する。そして、ソートテーブルに基づいて曲番号順(すなわちアルファベット順または50音順)に曲名リスト30(図3)を表示する。

【0092】ステップSD6では、キーワード選択モードから曲選択モードに切り替えるため、フラグKWD\_MDを0にセットする。その後、セットスイッチの処理を終了する。

【0093】ステップSD1においてフラグKWD\_MDが0であると判断されたときには、曲選択モードであることを意味するので、ステップSD7へ進む。例えば、表示画面に表示された曲名の中から所望の曲名にカーソルを合わせ、セットスイッチを操作した場合は、以下の処理を行う。

50 【0094】ステップSD7では、ソートテーブルにおいてアドレスポインタが示す曲番号に対応する演奏設定

データ38を選択し、曲テーブル(図6)から読み出す。

【0095】ステップSD8では、読み出された演奏設定データに基づいて演奏環境(伴奏スタイル、音色、テンポ、ハーモニー等)を設定する。

【0096】ステップSD9では、ユーザが当該演奏設定データを修正するための操作を行ったときには修正後の演奏設定データに基づいて演奏環境を設定する。ユーザは、曲テーブルから読み出された演奏設定データでは不満があるときには、数値変更スイッチを用いて演奏設定データを修正することができる(図4)。その後、セットスイッチの処理を終了する。

【0097】図14は、図8(A)のスタイルデータに代わる他のスタイルデータの構成例を示す。

【0098】スタイルデータは、スタイル番号に関連付けられる。スタイルデータは、スタイル名、初期テンポ、拍子、伴奏の繰り返しパターンの小節数、リズムパターン、ベースパターン、コードパターンの他、曲データを含む。例えば、スタイル番号1において、当該スタイル番号に対応する曲が4つある場合には、曲1データ、曲2データ、曲3データ、曲4データを含む。

【0099】曲データは、曲名、アーティスト番号、作曲者番号、ジャンル番号、音色番号、テンポ値、ハーモニー番号を含む。これにより、アーティスト番号、作曲者番号、ジャンル番号を基にキーワード検索が可能になる。また、音色番号等の演奏設定データの設定が可能になる。スタイルデータが曲データを含むので、図6の曲テーブルは不要になる。

【0100】スタイルデータに曲データを含ませる構成をとれば、後からスタイルデータを容易に補充することができる。図14のスタイルデータの代わりに、図8(A)のスタイルデータを用いる場合には、新たなスタイルデータを追加することは容易ではない。その場合、図8(A)のスタイルデータに新たなスタイルデータを追加するだけでなく、それに対応して図6の曲テーブル中に新たなスタイル番号を登録する必要があり、煩雑である。それに対し、図14のスタイルデータによれば、新たなスタイルデータを追加するだけでよく、他の部分を変更する必要がなく、データ作成が容易である。また、追加分のスタイルデータは、フロッピディスク等によりユーザに供給することができる。

【0101】図15は、図8(B)の音色データに代わる他の音色データの構成例を示す。音色データは、音色番号に関連付けられる。音色データは、音色名、音色パラメータの他、曲データを含む。例えば、音色番号1において、当該音色番号に対応する曲が4つある場合には、曲1データ、曲2データ、曲3データ、曲4データを含む。

【0102】曲データは、曲名、アーティスト番号、作曲者番号、ジャンル番号、スタイル番号、テンポ値、ハー

モニー番号を含む。これにより、アーティスト番号等を基にキーワード検索が可能になり、図6の曲テーブルは不要になる。音色データに曲データを含ませる構成をとれば、後から音色データを容易に補充することができる。

【0103】図16は、図14に示すスタイルデータまたは図15に示す音色データを用いたときに、セットスイッチが操作されたときCPUが処理するフローチャートである。

【0104】ステップSE1では、フラグKWD\_MDが1か否かをチェックする。フラグKWD\_MDが1のときには、キーワード選択モードであるので、ステップSE2へ進む。

【0105】ステップSE2では、キーワードテーブル(図7(A)~(C))においてアドレスポインタが示すキーワードの番号を含む曲を、スタイルデータ(図14)(または音色データ(図15))の中から検索する。

【0106】ステップSE3では、見つかった全ての曲名と該曲名を含むスタイル番号(または音色番号)、該スタイル(または音色)中の曲番号をソートテーブル(図17)に登録する。図17に示すように、ソートテーブルには、スタイル番号、スタイル中の曲番号、曲名がそれぞれ対応付けられる。

【0107】ステップSE4では、ソートテーブル中の曲を曲名のアルファベット順または50音順に並べ替える。

【0108】ステップSE5では、指定されたキーワード名を表示画面に表示する。そして、ソートテーブルに基づいて曲番号順に曲名リスト30(図3)を表示する。

【0109】ステップSE6では、キーワード選択モードから曲選択モードに切り替えるため、フラグKWD\_MDを0にセットする。その後、セットスイッチの処理を終了する。

【0110】ステップSE1においてフラグKWD\_MDが0であると判断されたときには、曲選択モードであることを意味するので、ステップSE7へ進む。

【0111】ステップSE7では、ソートテーブルにおいてアドレスポインタが示すスタイル番号(または音色番号)、および曲番号に対応する演奏設定データを選択し、スタイルデータ(図14)(または音色データ(図15))の中から読み出す。

【0112】ステップSE8では、読み出された演奏設定データに基づいて演奏環境(音色(または伴奏スタイル)、テンポ、ハーモニー等)を設定する。

【0113】ステップSE9では、ユーザが当該演奏設定データを修正するための操作を行ったときには修正後の演奏設定データに基づいて演奏環境を設定する。その後、セットスイッチの処理を終了する。

【0114】本実施例による演奏設定データ選択装置は、曲名そのものを選択することにより、演奏したい曲

10

20

30

40

50

に適合した演奏設定データを容易に設定することができる。いわゆるソングイメージセッティングを行うことができる。また、アーティスト、作曲者、ジャンル等をキーワードとして曲名を検索すれば、容易かつ迅速に曲名を選択することができる。

【0115】ユーザは、演奏したい曲が決まっている場合、その曲名を選択すれば、その演奏曲に合った演奏設定データが自動的に設定される。ユーザは、どの伴奏スタイル等を選んだらいいのかを悩む必要がない。

【0116】ユーザは、曲名からその曲を連想できればかなり具体的なイメージをつかむことができるので、曲名の選択に迷うことは少ない。また、ユーザがイメージする演奏と、実際に行われる演奏とが一致し易い。

【0117】なお、演奏設定データは、伴奏スタイル、音色等の他、和音進行データ、イントロパターンデータ、エンディングパターンデータ、リバーブ等の効果データ、左手による和音指定モード（シングルフィンガー、フィンガーコード、フルキーボード等）データ、メロディパートや伴奏パートの音量データ等を含むことができる。キーワードは、アーティスト名等の他、その他の

キーワードを含むことができる。

【0118】演奏設定データ選択装置は、電子楽器の形態に限らず、パソコンとアプリケーションソフトウェアとによる形態でもよい。アプリケーションソフトウェアは、磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリ等の記憶媒体に記憶させ、パソコンに供給するようにしてもよいし、ネットワークを介して供給するようにしてもよい。

【0119】また、演奏設定データ選択装置は、音源装置や自動演奏装置等と共に電子楽器に内蔵されている場合に限らず、それぞれが別体の装置であり、MIDIや各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置を接続するようなものであってもよい。さらに、鍵盤楽器に限らず、弦楽器タイプ、管楽器タイプ、打楽器タイプ等に適用することもできる。

【0120】以上実施例に沿って本発明を説明したが、本発明はこれらに制限されるものではない。例えば、種々の変更、改良、組み合わせ等が可能なことは当業者に自明であろう。

【0121】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、曲名を指定することにより、その曲名の曲を演奏するのに適した演奏設定データを自動的に設定することができる。演奏者は、曲名からその曲の演奏を連想しやすいので、曲名を指定することにより、ユーザが連想する演奏に近い演奏設定データを設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例による演奏設定データ選択装置を用いて演奏設定データを選択するための表示画面(1)を示す図である。

【図2】 本実施例による演奏設定データ選択装置を用いて演奏設定データを選択するための表示画面(2)を示す図である。

【図3】 本実施例による演奏設定データ選択装置を用いて演奏設定データを選択するための表示画面(3)を示す図である。

【図4】 本実施例による演奏設定データ選択装置を用いて演奏設定データを選択するための表示画面(4)を示す図である。

【図5】 本実施例による演奏設定データ選択装置の構成を示すブロック図である。

【図6】 曲テーブルの構成を示す図である。

【図7】 キーワードテーブルの構成を示す図である。

図7(A)はアーティストテーブル、図7(B)は作曲者テーブル、図7(C)はジャンルテーブルの構成を示す図である。

【図8】 演奏設定データの構成を示す図である。図8(A)はスタイルデータ、図8(B)は音色データ、図8(C)はハーモニーデータの構成を示す図である。

【図9】 abcスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【図10】 ソートテーブルの構成を示す図である。

【図11】 キーワードスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【図12】 カーソル移動スイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【図13】 セットスイッチが操作されたときにCPUが処理するフローチャートである。

【図14】 他のスタイルデータの構成例を示す図である。

【図15】 他の音色データの構成例を示す図である。

【図16】 セットスイッチが操作されたときにCPUが処理する他のフローチャートである。

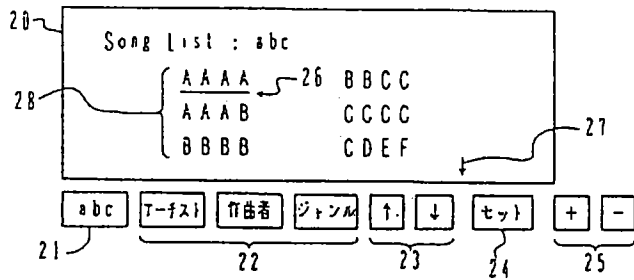
【図17】 他のソートテーブルの構成を示す図である。

【符号の説明】

1 鍵盤、 2 鍵盤検出回路、 3 スイッチ、  
4 スイッチ検出回路、 5 表示回路、 6  
音源回路、 7 効果回路、 8 サウンドシ  
テム、 9 RAM、 10 ROM、 11  
CPU、 12 タイマ、 13 外部記憶装置、  
14 インターフェース、 15 通信ネットワ  
ーク、 16 サーバコンピュータ、 17 バス、  
20 表示画面、 21 abcスイッチ、 22  
キーワードスイッチ、 23 カーソル移動スイッチ、  
24 セットスイッチ、 25 数値変更スイ  
チ、 26 カーソル、 37 キーワードデ  
ータ、 38 演奏設定データ

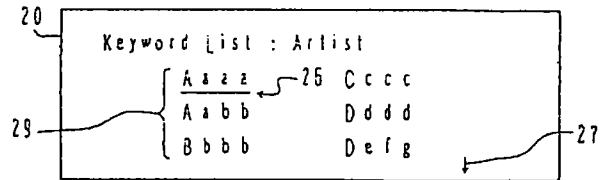
【図1】

表示例(1)



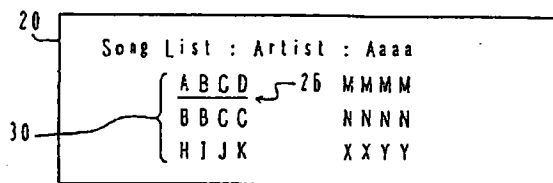
【図2】

表示例(2)



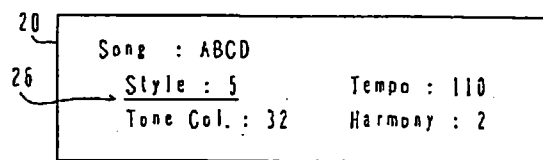
【図3】

表示例(3)



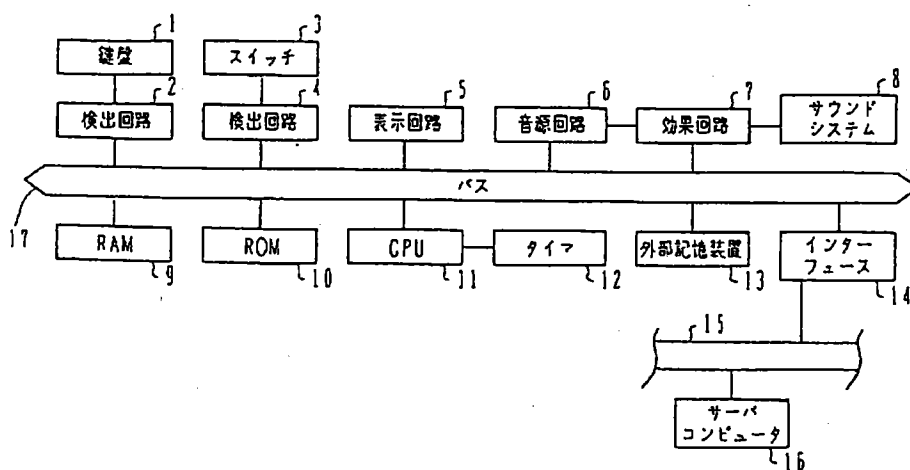
【図4】

表示例(4)

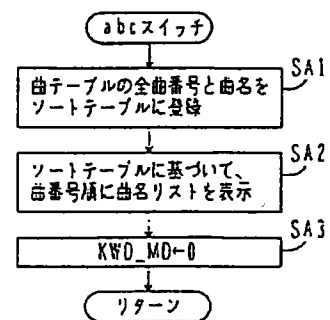


【図5】

ハードウェア構成



【図9】



【図10】

ソートテーブル

ソート順位	曲番号	曲名
1	4	-
2	15	-
3	38	-
⋮	⋮	⋮
N	M	-

【図6】

曲テーブル

曲番号 (abc,4桁)	曲名	アーティスト 番号	作曲家 番号	ジャンル 番号	スタイル 番号	音色番号	テンポ値	ハーモニー 番号
1	AAAA	35	5	22	10	1	150	2
2	AAAB	1	25	3	26	58	80	0
3	BBBB	18	32	11	10	36	110	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
400	ZZZZ	67	3	19	62	1	75	5

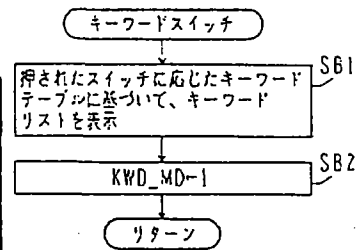
35

36

37

38

【図11】



【図17】

ソートテーブル

【図7】

キーワードテーブル

(A) アーティストテーブル

アーティスト番号	アーティスト名
1	Aaaa
2	Aabb
3	Bbbb
⋮	⋮
80	Zzzz

(B) 作曲家テーブル

作曲家番号	作曲家名
1	aaaa
2	aabb
3	baaa
⋮	⋮
62	zzzz

(C) ジャンルテーブル

ジャンル番号	ジャンル名
1	Rock
2	Pop
3	Dance
⋮	⋮
40	Funk

ソート順位	スタイル番号	スタイル中曲番号	曲名
1	23	1	----
2	5	3	----
3	12	4	----
⋮	⋮	⋮	⋮
N	68	2	----

【図8】

【図12】

(A) スタイルデータ

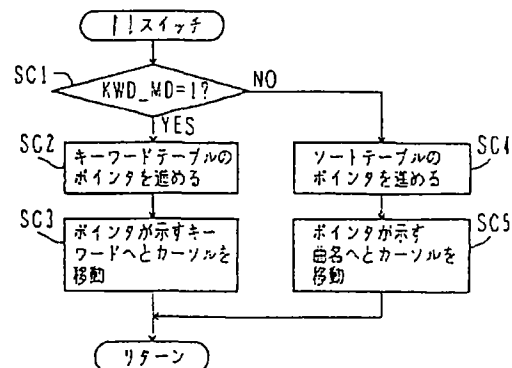
スタイル番号	スタイルデータ	スタイル名
1	—	初速テンポ
2	—	拍子
3	—	小節数
⋮	⋮	リズムパターン
⋮	⋮	ベースパターン
100	—	コードパターン

(B) 音色データ

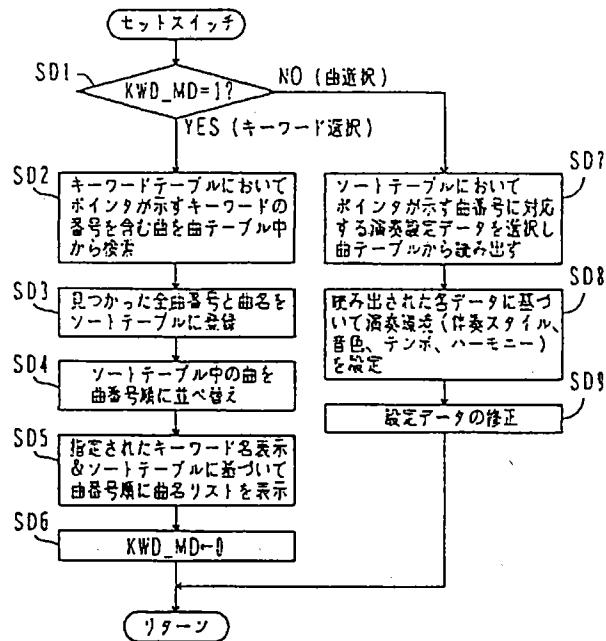
音色番号	音色データ	音色名
1	—	音色パラメータ
2	—	
3	—	
⋮	⋮	
100	—	

(C) ハーモニーデータ

ハーモニー番号	ハーモニーデータ	ハーモニー名
0	なし	ハーモニーパラメータ
⋮	⋮	
2	—	
3	⋮	
4	—	

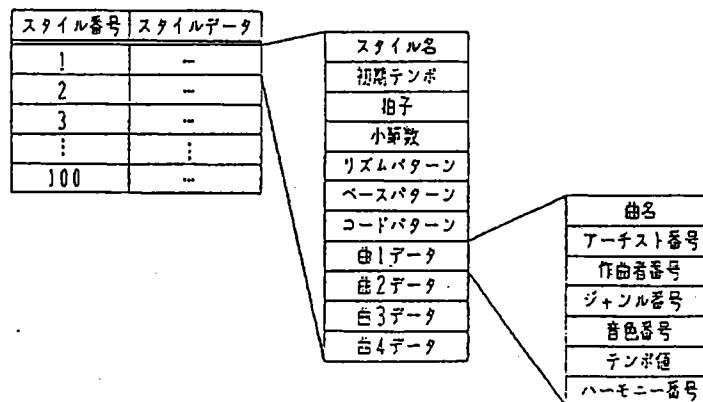


【図13】



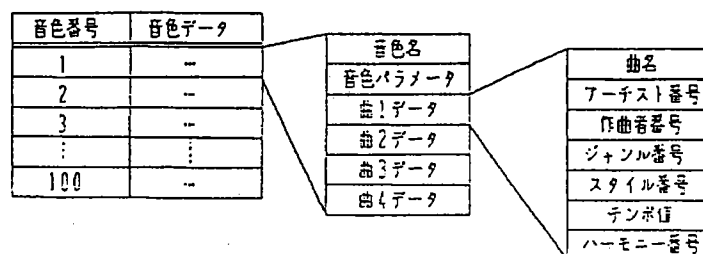
【図14】

他の例1



【図15】

他の例2



【図16】

